



SOXTHERM

EXTRACTION RAPIDE

SOXTHERM – SYSTÈMES D'EXTRACTION RAPIDES ET AUTOMATIQUES

UNE GESTION MODERNE DES LABORATOIRES

Depuis de nombreuses années, les systèmes d'extraction rapides de C. Gerhardt sont devenus des partenaires fiables qui répondent aux besoins quotidiens des laboratoires. Grâce à la gamme SOXTHERM actuelle, votre laboratoire répond au dernier état de la technique et est paré pour l'avenir.

SOXTHERM va au-delà des exigences d'un système d'assurance-qualité efficace dans les laboratoires et ouvre la voie à une gestion moderne des laboratoires.

Grâce au logiciel de commande SOXTHERM-Manager, vous disposez de vastes possibilités de documentation.

Commande confortable

Vous pouvez commander jusqu'à 4 unités avec un seul programmeur. La commande a lieu soit via le logiciel de commande SOXTHERM-Manager soit via le programmeur MULTISTAT.

Ces deux systèmes peuvent piloter et surveiller jusqu'à 4 unités SOXTHERM quelle que soit leur taille et indépendamment les unes des autres. Le processus entièrement automatique garantit une précision maximale à un coût minimal.



2, 4 OU 6 POSTES

Solutions sur mesure pour chaque laboratoire. Que votre volume d'échantillons soit faible ou élevé, la gamme de modèles C. Gerhardt facilite votre choix. Pour une utilisation maximale, 4 unités à 6 postes permettent l'analyse de **24 échantillons simultanément**. Les unités d'extraction peuvent être utilisées indépendamment les unes des autres. Différents types d'échantillons peuvent ainsi être traités avec des solvants différents.

SÉCURITÉ

- La conception permet un niveau élevé de sécurité lors de la manipulation des solvants.
- L'écran de protection se ferme et s'ouvre automatiquement lors du démarrage et de la fin du programme.
- Un contrôle permanent des fonctions garantit une sécurité accrue.
- Une température de sécurité est doublement contrôlée par le logiciel et par un capteur de température de sécurité pour 135°C, 200°C et 300°C.

POLYVALENCE

- Possibilité de grouper plusieurs extracteurs en série jusqu'à 24 échantillons et de travailler sur différents types d'échantillons simultanément.
- Détermination des matières grasses alimentaires.
- Préparation d'échantillons par extraction et analyse environnementale.
- Utilisation de différents solvants.

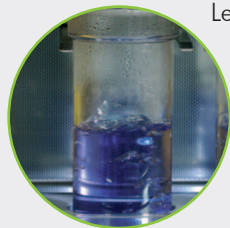
ÉCONOMIE

- Recyclage automatique et efficace des solvants utilisés.
- La régulation du volume d'eau de refroidissement garantit une faible consommation d'eau de refroidissement.
- Encombrement réduit.
- Contrôle de 4 unités avec un seul programmeur.



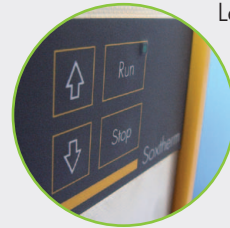
Contrôle de l'extraction

Les béchers d'extraction sont éclairés pendant l'extraction ce qui garantit une meilleure observation.



Mode autonome

Les unités d'extraction enregistrent le dernier programme utilisé jusqu'à ce qu'il soit écrasé par un nouveau programme. Une extraction est ainsi possible en appuyant directement sur la touche «Run».



AVANTAGES

- ❑ Systèmes à 2, 4 ou 6 postes pour de multiples possibilités d'utilisation
- ❑ Réduction du coût grâce au recyclage des solvants
- ❑ La surveillance de l'eau et de l'air comprimé permet un fonctionnement sans surveillance et écologique.
- ❑ Rapidité et précision permettent une cadence d'analyses supérieure par rapport à la méthode traditionnelle de SOXHLET.
- ❑ Flexibilité accrue grâce à un choix très large de solvants
- ❑ Programmation pour un fonctionnement automatique sans surveillance
- ❑ Quasiment sans maintenance en raison du faible nombre de pièces d'usure
- ❑ 4 tailles différentes de cartouche
- ❑ Démarrage rapide du dernier programme utilisé

FONCTIONS DE SÉCURITÉ

- ❑ Surveillance de l'eau de refroidissement et de l'air comprimé
- ❑ Ecran de protection pendant l'extraction
- ❑ Surveillance automatique de la température maximale sélectionnée via le capteur de température de sécurité
- ❑ Capteurs de niveau de remplissage empêchant tout débordement du réservoir à solvants
- ❑ Alarme sonore et visuelle
- ❑ Eclairage des béchers d'extraction pour une meilleure surveillance visuelle

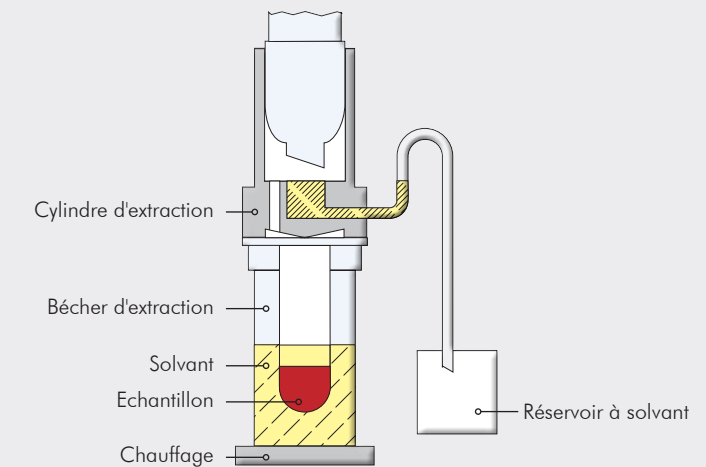
LE PRINCIPE

MANIPULATION DES ÉCHANTILLONS EN DOUCEUR – ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE

L'extraction se déroule en 5 étapes programmables, ce qui garantit une manipulation en douceur des échantillons. La méthode brevetée est entièrement automatique et est particulièrement adaptée à la détermination des matières grasses et à l'analyse des résidus.

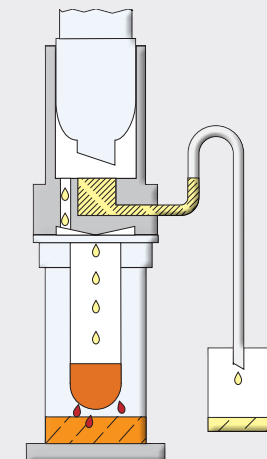
Phase 1

Extraction par immersion de l'échantillon dans le solvant chaud



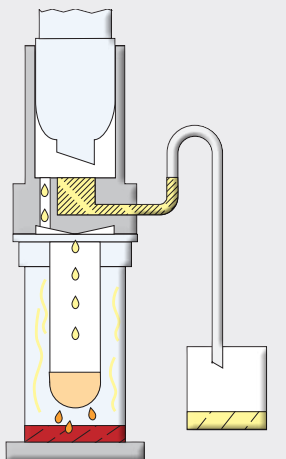
Phase 2

Le niveau de solvant est abaissé jusqu'à obtention d'une séparation claire entre le solvant et la cartouche d'extraction. Le distillat est récupéré dans un réservoir collecteur.



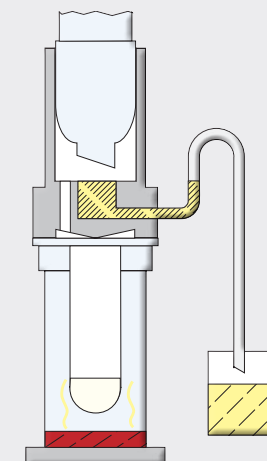
Phase 3

L'échantillon est extrait par flux de solvant évaporé et condensé provenant du refroidisseur.



Phase 4

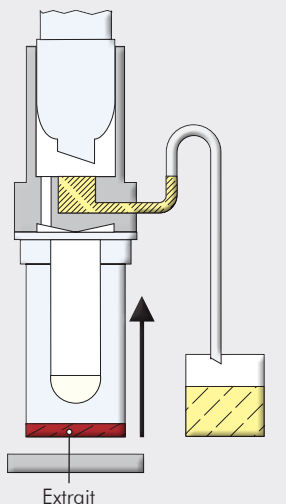
La majeure partie du solvant est distillée et récupérée



Phase 5

Les béchers d'extraction sont relevés de la plaque chauffante. Une nouvelle évaporation préservant les échantillons a lieu.

A la fin de la cinquième étape d'extraction, l'eau de refroidissement et le chauffage sont arrêtés automatiquement.



COMMANDE CONFORTABLE

Contrôle par PC: SOX THERM Manager ou par programmeur MULTISTAT

Pour une utilisation globale et fiable des unités d'extraction SOX THERM, vous avez le choix entre le logiciel de commande pratique et complet SOX THERM Manager ou le programmeur MULTISTAT, petit et compact. Ces deux commandes sont parfaitement adaptées aux unités d'extraction SOX THERM et peuvent piloter et surveiller simultanément jusqu'à 4 unités. **Les programmeurs ne font pas partie de l'étendue de livraison des unités SOX THERM, ils doivent être commandés séparément.**

SOX THERM MANAGER – LOGICIEL DE COMMANDE MODERNE

SOX THERM peut être entièrement piloté et surveillé via le logiciel de commande pratique SOX THERM Manager. Le programme permet une commande pratique et globale. Les messages d'erreur sont émis par le logiciel et en cas de problèmes, l'extraction est interrompue. Ceci réduit le temps de présence nécessaire sur l'appareil et facilite le travail quotidien. Les fonctions de diagnostic et de documentation permettent une utilisation sûre et globale de tous les paramètres d'appareil et d'extraction.



Tout est sous contrôle

- Chaque unité SOX THERM dispose d'une fenêtre programme et d'une fenêtre d'état.
- Vue d'ensemble permanente de l'ensemble des fonctions et processus
- Fonctions de diagnostic pour une extraction optimale
- Jusqu'à 4 unités peuvent être suivies simultanément à l'écran

Programmation

La fenêtre programme offre une rapide vue d'ensemble de toutes les étapes de l'extraction. Pour des échantillons courants, nous mettons des fiches d'application à votre disposition.

Configuration individuelle

Dans la fenêtre d'état, vous pouvez définir les fonctions que vous voulez avoir à l'écran en permanence. Les fenêtres peuvent être côte à côte, l'une derrière l'autre, apparentes ou non.

Départ immédiat

Vous travaillez avec l'interface Windows habituelle, le programme vous est donc familier. Cela vous permet un gain de temps appréciable

Documentation

Grâce à ses importantes capacités de sauvegarde, le SOX THERM-Manager propose de nombreuses possibilités de documentation comme p.ex. heure de départ, nom de l'utilisateur, temps total d'analyse, messages d'erreur, etc.

PROGRAMMATEUR MULTISTAT

- MULTISTAT pilote jusqu'à 4 unités avec différents programmes.
- Différents programmes pour différentes extractions peuvent être stockés et utilisés à la demande.
- Son écran global guide l'utilisateur dans la programmation.
- Son design compact permet un gain de place appréciable.
- Le clavier à membrane résistant aux produits chimiques permet un nettoyage facile.
- Programmation des temps de départ pour une extraction sans surveillance.
- Plusieurs langues de menu disponibles



RÉFÉRENCES DE COMMANDE ■ CONSOMMABLES ■ ACCESSOIRES

SOX THERM

Référence	Type	Description
13-0005	SOX412	unité SOX THERM à 2 postes macro , avec béciers d'extraction macro 13-0050
13-0007	SOX414	unité SOX THERM à 4 postes macro , avec béciers d'extraction macro 13-0050
13-0009	SOX416	unité SOX THERM à 6 postes macro , avec béciers d'extraction macro 13-0050
13-0004	SOX402	unité SOX THERM à 2 postes micro , avec béciers d'extraction micro 13-0051
13-0006	SOX404	unité SOX THERM à 4 postes micro , avec béciers d'extraction micro 13-0051
13-0008	SOX406	unité SOX THERM à 6 postes micro , avec béciers d'extraction micro 13-0051

SOX THERM Manager

13-0012	SX PC	De pilotage et de surveillance de max. 4 unités SOX THERM. CD, mode d'emploi abrégé et adaptateur GerBus.
---------	-------	---

MULTISTAT

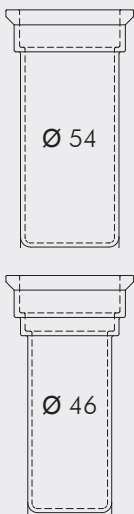
13-0011	MS	Programmeur MULTISTAT pour le pilotage et la surveillance de max. 4 unités SOX THERM.
---------	----	---

Compresseur

13-0010	KOM	Compresseur pour l'alimentation en air comprimé des unités SOX THERM. Aucun compresseur n'est nécessaire lors du raccordement à l'alimentation en air comprimé domestique. L'air doit toutefois être séché et filtré (5 µ).
---------	-----	---

CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES

Il convient d'utiliser uniquement les **accessoires d'origine de C. Gerhardt** pour obtenir des résultats optimaux. Ils ont été spécialement développés et testés dans le laboratoire d'application interne pour une utilisation avec Soxtherm.



Béciers d'extraction en verre

Référence	Type	Description
13-0050	SEB MA	Bécher 54 x 130 mm Version Macro Modèle standard

13-0051	SEB MIMA	Bécher 46 x 130 mm Version Micro Modèle avec un diamètre de cylindre réduit. Pour de petits volumes d'échantillons afin d'économiser les solvants.
---------	----------	---

Bécher d'extraction avec code-barres

13-0077	SEB MA	Bécher 54 x 130 mm Version Macro Comme bécher d'extraction 13-0050, également avec code-barres.
---------	--------	--

Cartouches d'extraction (25 unités par carton)

Référence	Type	Description
13-0054	SE33A	Cartouches d'extraction 33x80 mm
13-0057	SE33B	Cartouches d'extraction 33x94 mm

Support pour béciers d'extraction

Référence	Type	Description
13-0073	SEGMa	pour 6 béciers d'extraction

Supports de cartouches d'extraction, type SE

Référence	Type	Description
13-0062	SHK2	pour cartouches 33 mm, adapté dans bécher 13-0050 et 13-0051
13-0063	SHK3	pour cartouches 40 mm, adapté dans bécher 13-0050 et 13-0050

Joints

SOX THERM est équipé en série de joints en Viton pour une utilisation avec de l'hexane ou de l'éther de pétrole. En cas d'utilisation d'autres solvants, nous vous proposons des joints en Parofluor ou en silicone.

Pierre ponce

Référence	Type	Description
1000774	SIE	Pierre ponce de type A, boîte de 250g

Cartouches d'extraction en verre

Référence	Type	Description
13-0058	SE34GL	34 x 95 mm, pour fibres et Mousses PU des collecteurs d'air

EQUIPEMENT ■ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Equipe ment	412 / 402	414 / 404	416 / 406	Multistat	Sox-Manager
Nombre de lieux d'extraction		2	4	6		
Bécher d'extraction en verre		4	8	12		
Support pour cartouches d'extraction		2	4	6		
Cartouches d'extraction		25	25	25		
Pince pour cartouches d'extraction		●	●	●		
Boîte de pierres ponces 250 g		●	●	●		
Support pour 6 béciers d'extraction		●	●	●		
Kit de flexibles complet		●	●	●		
Filtre secteur		●	●	●	●	
Température de sécurité 135 °C		●	●	●		
Température de sécurité 200 °C		●	●	●		
Température de sécurité 300 °C		●	●	●		
Contrôle du niveau de remplissage du réservoir à solvant		●	●	●		
Alarme sonore et visuelle		●	●	●		
Interface RS-485		2	2	2	2	
Interface RS232					●	
Câble de données RS-485		●	●	●		
Câble de données RS-232						●
Adaptateur RS						●
Adaptateur USB / RS 232						●
Choix de la langue					●	●
Méthodes programmables					20	au choix
Export de données CSV						●
Base de données avec tableaux						●
Affectation de noms d'utilisateur						●

● = Equipement en série
Ordinateur : Le PC et l'imprimante ne sont pas fournis
Interfaces requises : Windows XP®, Vista®, Windows 7®, 1 interface USB ou 1 interface en série

Caractéristiques	412 / 402	414 / 404	416 / 406	Multistat	Compresseur
Consommation d'eau de refroidissement	ca. 3 l/min	ca. 3 l/min	ca. 3 l/min	-	-
Pression d'eau de refroidissement	min 0,3 bar	min 0,3 bar	min 0,3 bar	-	-
Tension nominale	230 VAC ¹⁾	230 VAC ¹⁾	230 VAC ¹⁾	230 VAC ¹⁾	230 VAC ¹⁾
Fréquence	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50 Hz
Consommation nominale	400 W	800 W	1200 W	6 W	130 W
Poids	28 kg	36,5 kg	43 kg	2,5 kg	14 kg
Dimensions (l x P x H) mm	250 x 410 x 580	405 x 410 x 580	565 x 410 x 580	180 x 260 x 125	340 x 220 x 390
Température	max. 300 °C	max. 300 °C	max. 300 °C		
Pression max	-	-	-	-	8 bar

1) Tensions spéciales sur demande

DOMAINES D'APPLICATION ■ EXTRACTION ET HYDROLYSE

POLYVALENCE

SOX THERM fonctionne conformément aux normes et dispositions d'extraction nationales et internationales et se conforme aux caractéristiques qui y sont stipulées. Soxtherm est utilisé dans de nombreux domaines d'analyse. Nous mettons à votre disposition les fiches d'application relatives à toutes les dispositions en vigueur, sur demande.

Détermination des matières grasses

La plupart des aliments contiennent des matières grasses. Avec SOX THERM, leur quantification est simple, rapide et fiable.

- Lait et produits laitiers
- Céréales et produits céréaliers
- Viande et produits carnés
- Chocolats et produits à base de cacao
- Huiles et graines oléagineuses
- Fruits
- Graisses dans l'alimentation animale
- Lipides dans les œufs et ovoproduits
- Graisses dans les produits diététiques, etc.

Préparation des échantillons

Le SOX THERM peut être utilisé pour déterminer les polluants présents dans le sol, par exemple. Les valeurs obtenues peuvent servir à prendre des décisions rapides et précises concernant l'environnement.

- Pétrole brut dans les roches
- Huiles et lubrifiants selon la méthode EPA 9071A
- Pesticides, phénols, dioxines
- PCB (biphényles polychlorés)
- Plastifiants et additifs dans les plastiques / caoutchoucs
- Application de fibres et textiles sur les tissus
- Explosifs dans les décharges
- Pulvérisations d'engrais
- HAP – Hydrocarbures polyaromatiques
- EOX – Composés halogénés extractibles et organiques selon la méthode EPA 3541, etc.



EXTRACTION ET HYDROLYSE

SOX THERM et HYDROTHERM

En collaboration avec le système d'hydrolyse automatique HYDROTHERM, il est possible de réduire au minimum la méthode d'analyse complexe et coûteuse dans le domaine de la détermination des graisses.

HYDROTHERM est un système automatique et unique au monde d'hydrolyse acide pour la détermination classique des matières grasses selon Weibull-Stoldt. La commande et la surveillance sont entièrement assurées par le logiciel convivial HYDROTHERM-Manager.

Nous vous fournissons volontiers de plus amples détails sur les produits sur simple demande.



HYDROTHERM HT6 (6-postes)

VASTE GAMME

Nous vous envoyons, sur simple demande, de vastes informations sur les autres produits de notre gamme.

Systèmes d'hydrolyse



HYDROTHERM - Hydrolyseur

HYDROTHERM est un système automatique d'hydrolyse acide pour la détermination classique des matières grasses selon Weibull-Stoldt. Six échantillons maximum (3 modules à 2 points de chauffe chacun) peuvent être hydrolysés et filtrés simultanément ou séparément dans un processus bouclé et contrôlé. La commande et la surveillance sont entièrement assurées par le logiciel convivial HYDROTHERM Manager.

Minéralisateurs



TURBOTHERM et KJELDATHERM - Minéralisateurs

La gamme de C. Gerhardt propose un grand choix de minéralisateurs. Les minéralisateurs rapides et programmables TURBOTHERM permettent, grâce au chauffage infra-rouge, des phases de chauffage et de refroidissement rapides et sûres. Les blocs de chauffage programmables KJELDATHERM en aluminium permettent un chauffage uniforme et précis des échantillons.

Distillateurs



VAPODEST - Distillateurs

Avec ses distillateurs par entraînement à la vapeur VAPODEST, C. Gerhardt a défini de nouveaux critères de qualité des analyses à l'échelon mondial. La gamme des VAPODEST est disponible dans différents niveaux d'automatisation, elle s'étend du VAPODEST 10sn, semi-automatique, au VAPODEST 50s carousel avec distillation et titration intégrées, passeur d'échantillons automatique et contrôle via PC.

Systèmes Dumas



DUMATHERM - Détermination des acides selon Dumas

DUMATHERM met à votre disposition un appareil d'analyse ultra-performant, qui offre une solution rapide et pratique pour la plupart des matrices d'échantillons. DUMATHERM réunit tous les avantages de la méthode Dumas (rapidité, précision, rentabilité et préservation des ressources) et est entièrement piloté et surveillé via le logiciel de commande pratique DUMATHERM Manager.

Systèmes FibreBag



FIBREBAG et FIBRE THERM - Détermination des fibres, ADF et NDF

La méthode FIBREBAG de C. Gerhardt révolutionne la détermination classique et réduit au minimum les manipulations nécessaires. Le processus de cuisson contrôlé et le tissu de filtration unique au monde et ultra-précis des sacs de fibres (FIBREBAGs) garantissent des résultats optimaux. C. Gerhardt offre des systèmes automatiques et manuels.

Agitateurs & Chauffages



LABOSHAKE et THERMO - Agitateurs et chauffages de laboratoire

Les agitateurs de grande taille, agitateurs-incubateurs et agitateurs portatifs programmables d'un très haut niveau technique ainsi que les plaques chauffantes et rampes de laboratoire de toutes sortes font partie des équipements standard d'un laboratoire. Ces appareils font partie des fabrications traditionnelles de C. Gerhardt. La gamme de produits Thermo comprend également des minéralisateurs, distillateurs et extracteurs classiques.

165 ans
C. Gerhardt



EN ISO
9001:2008

Member of
Gafta

Toutes les étapes de travail, du développement à la livraison, font l'objet d'un contrôle qualité permanent. C. Gerhardt est certifié selon la norme **EN ISO 9001:2008**.

Votre revendeur

Gerhardt

C. GERHARDT GMBH & CO. KG
Cäsariusstr. 97
D-53639 Königswinter

Tél. +49 (0)22 23 / 29 99 0
Fax +49 (0)22 23 / 29 99 99
E-mail info@gerhardt.de
Internet www.gerhardt.de

Date 10/2012

Sous réserve de modifications techniques